

Centres d'expertises scientifiques Theia

Nicolas Baghdadi, Irstea
Arnaud Sellé, CNES



Composantes de Theia

- Infrastructure de données et de service
- Algorithmes / Méthodes innovants
- Animation, accompagnement, formation

Centres d'Expertise Scientifiques (CES)

- Regroupements de laboratoires menant des travaux de recherche et développant des méthodes innovantes sur des problématiques «surfaces continentales»
- ➔ **Produits à valeur ajoutée** avec éventuellement des services associés
- ➔ **Compatibilité/complémentarité** avec Copernicus et d'autres programmes structurants
- ➔ Basés sur méthodes validées/opérationnelles
- ➔ **Rapprocher scientifiques et utilisateurs**
- CES mono/multi-équipes, distribués sur une ou plusieurs régions

www.theia-land.fr/fr/presentation/centres-d-expertise-scientifique-ces

Centres d'Expertise Scientifiques (CES)

- CES → Service opérationnel si:
 - ✓ Pertinence des CES par rapport aux produits disponibles/prévus dans Copernicus/établissements/autres programmes structurants
 - ✓ Intérêt pour la communauté des utilisateurs
 - ✓ Degré de maturité
 - ✓ Méthodes généralisables
 - ✓ Grands territoires
 - ✓ Intervention humaine limitée
 - ✓ Ne nécessitant pas de données difficiles d'accès (licences, prix ...)
 - ✓ Ressources disponibles
- Production via IDS Theia ou Ressources de certains programmes internationaux ou Ressources organismes ou Fonds privé

Liste des CES

- CES Réflectance de surface, intégrant les effets directionnels - *O. Hagolle et al.*
- CES Albedo - *Jean-Louis Roujean et al. / EMMAH (Oliosio, Baret, Courault, Weiss ...)*

- CES Variables végétales décimétriques - *F. Baret et al.*
- CES Occupation du sol (incluant cartographie phytosociologique de la végétation naturelle) – *J. Inglada et al.*
- CES Surfaces irriguées – *V. Demarez et al.*
- CES Evapotranspiration : (1) basé sur le thermique – *A. Olioso / G. Boulet / D. Courault et al.*, (2) basé sur l'optique – *V. Simonneaux et al.*
- CES Cartographie numérique des sols - *Ph. Lagacherie et al.*
- CES Biomasse forestière - *Thuy Le Toan et al.*

- CES Surface enneigée - *S. Gascoin et al.*
- CES Hauteur des lacs et rivières - *J.F. Crétaux et al.*
- CES Qualité des eaux continentales – *J.M. Martinez et al.*
- CES Humidité superficielle – *Y. Kerr et al.*
- CES Cartographie et suivi des surfaces en eau – *H. Yesou et al.*

- CES Artificialisation-urbanisation des sols - *E. Barbe / A. Puissant et al.*

- CES Détection de changements à haute fréquence - *P. Gançarski et al.*
- CES Risques maladies à transmission vectorielle - *A. Tran / E. Roux et al.*

Centres d'Expertise Scientifiques (CES)

- **Prototyper et produire les CES mûrs**
 - Occupation des sols : Jordi Inglada (CNES/Cesbio)
 - Paramètres biophysiques de la végétation : Frédéric Baret (INRA/Emmah)
 - Surfaces enneigées : Simon Gascoin (CNRS/Cesbio)
 - Dégradation en zones forestières : Thuy Le Toan (CNRS/Cesbio)
- **CES déjà en phase production:**
 - Réflectance de surface Spot / Landsat / S2 : Olivier Hagolle (CNES/Cesbio)
 - Hauteur des lacs et des rivières : Jean François Crétaux (Legos)

Enjeux

- **CES mûrs pour prototypage et production:**
 - Besoin de ressources:
 - ✓ Organismes Theia
 - ✓ Programmes internationaux
 - ✓ Fonds privé
 - Promouvoir l'usage et renforcer l'accompagnement des utilisateurs : niveau national et transfert vers le SUD
- **Etendre le portefeuille de produits et services, toujours en complémentarité à Copernicus**
- **Vers des services de traitement en ligne**
- **Clarifier l'interfaçage avec le secteur privé**
- **Promouvoir les CES Theia vis-à-vis des services COPERNICUS**